

«

»



«

()

,

»

2013

«

»

«

(,)

»

«
 ()
 / .. , ..
 . . . – .: ,2013. – 36 .

:
 .. , - . , ;
 .. , . . , ; ..
 , . . , ; . .
 , . . , .

(5 06.02.13) (« 11 »
 23.012013).

() .
 ” “
 ,

- . ,

2.

«
«
»

:

1.

1.1.

1.2.

1.3.

2.

2.1.

2.2.

2.3.

3.

3.1.

3.2.

,

:

:

1.

(

,

,

,

):

)

(

);

)

(

,

);

)

(

,

,

)

2.

(

,

,

,

);

3.

(

,

;

4.

(

,

);

5.

.

:

-

;

-

,

,

;

-

-

;

-

;

-

;

-

,

;

-

.

:

-

;

-

;

-

;

-

;

-

;

-

,

,

_____ ,

(, ,

,)

:

-

,

();

-

;

-

;

-

;

_____ ,

-

:

-

;

-

;

-

;

-

,

,

,

;

-

;

-

;

-

.

:

_____ :

-

,

,

;

.

-

-

(),

,

;

;

;

;

;

;

,

_____ .

-

.

-

.

1.

,

,

.

,

,

,

,

.

.

1.1.

,

(

,

),

-

(

).

(

)

:

,

,

,

,

.

.

(1-

)—

,

,

,

.

.

,

,

(2-

)—

,

,

,

.

(3-

)—

,

.

(3.1)—

.

,

,

,

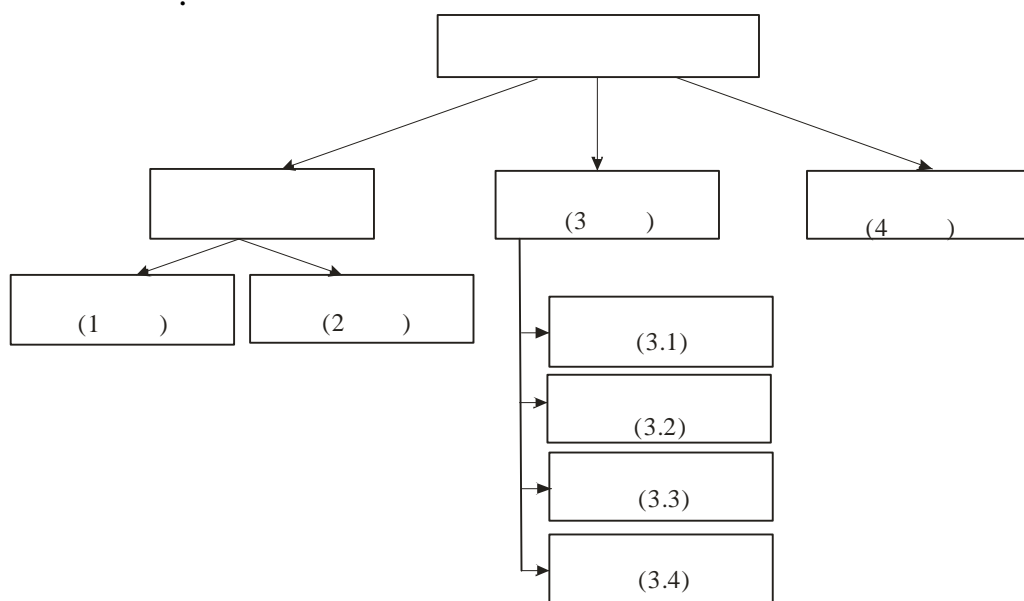
,

(

,

,

, .
 (3.2) —
 ,
 ,
 (, , (10
),
).
 (3.3) —
 ,
 - ,
 ,
 (, ,).
 (3.4) —
 ,
 ,
 (,).
 (() (4-) —
 , (



.1. ()

. 22 . 22 ,

22

.

.

,

-

(

,

),

1

(

).

.

,

,

.

,

.

«

»

,

(

)

,

:

.

«

(

)

» -

(

2

(

).

(

)

,

,

. (3.1).

,

(

),

3.2 (

,

,

,

,

. .)

«

».

-

.

,

.

,

,

,

,

.

(1).

,

,

. (2),

,

,

. .

,

,

,

, ,

,

(

,

,

,

. 3.1).

-

(3.2),

,

,

,

,

. .

«

» -

,

(1 .

).

,

(2 . .). (3.1. (3.2) , ,). (, ,).

« _____ (%)» - , 100%. « (,) I » - (,) , . () , (, , , . .) (, , ,). « , » , « , (%)». (, , . .) , . II – 4 – 79. « (, . .) (%)». () 100%, , , , « ()». (.) , , , .

« ».

«...», 100% - 1... 2... 10-15... 3,5... 90-70%... («...»...)».

«

» - ,

,

,

,

(3.1):

,

,

,

,

(. .),

(2) γ_0 : $\gamma_0 = \frac{1}{\sqrt{\lambda}}$, $\gamma_0 = \frac{1}{\sqrt{\lambda}}$.

(1).

« » «

»

(, - . .) . 3.2 . , (, - , . .)

, ,

. ,

(, , , .) . 1

« (), » - , , . (3.1-3.2). « () » - , ,

,
 (3.1-3.2).
 « (%)».

, , , .

(3.1- 3.2).
 « (%)» -
 ,
 ,
 , (3.2.
 , .) .

« _____ » - ,
 ,

6-8 (, . .) 12
 (12 (, . .)

, , ,
 .
 « » ,

3.2
 (, .).
 « ()».

/					
		((()	
))	1	2
		1	2	3.1	3.2
1					
1.1				(-)	() , .
1.2	()	,		.	, .
1.3.			,	,	

1.4					
2.2	1	75	75-175	176-300	300
2.3	,	5	5-10	11-25	25
2.4					
2.4.1	, (%)	>5 – 100%	<0,3 - <25% 0,3-1 - 25- 50% 1-5 >50%	<0,3 - 25- 50% 0,3-1 - >50%	<0,3 - >50%
2.4.2	(%)	25	25-50	51-75	75

2.4.3	()	2	2-3	3-4	4
2.5		90-100%	70-90% 3,5	50-70% 2	<50% 1,5
2.6	()	16	16-20	20-25	25
3					
3.1	.	-	-	-	-
3.2			-	-	

3.3			-	-	
4					
4.1		10	9-6	5-3	3
4.2.	/	>100	100-25	24-10	<10
4.3	(%)	>20	19-10	9-5	<4
4.4	(%)	75	76-80	81-90	90
5					
5.1	(.)	6-7	8-9	10-12	12
5.2.		(((

)))	
5.3.	,	, 7%	, 3% 7%	, 3%	

« » (1) , 17
 « » (2) 1 , 2 .
 6 2 , - 1
 . 1 5 3.1 / 3.2
 , 1 .
 « » 3 , 6
 . (3.1) :
 6 3.1, ,
 , 1 / 2 ;
 3 5 3.2.
 2 (3.2):
 6 3.2;
 6 3.1;
 1 5 3.1, 4 5
 - 3.2;
 6 3.1 1 5
 3.2.
 , 6 3.2.
 -
 3.3.

1.2.

,
 ,
 .
 .
 15-
 20% , , 5 ,
 100

48%; - 94%;
- 60-100%.

5-10

8-12

17

- , , , ;
- , ;
- , ;
- , - .
- , , , , , ;
- ;
- , , , , , , , , , .

1.3.

:
 - ; - 70 - 90 .
 ; - , ; - 20 .
 , - 15 - 20 .
 .
 ,
 (,)
 , , . , , , , , .
 , 90
 - 140 . 680 - 800 ,
 - .
 : - 725 , - 600 -1400 ,
 - 800 - 1000 . 600
 , 500 , 450 ,
 - 650 .

, , 300 150 400 , -
 20 .
 10 . , ,
 (, ,)
 :
 ,
 .
 , :
 - , ,
 ,
 , .
 , , .
 15 - 20 , - 2 - 5 .
 20 .
 400 .
 400 - 500 , - 15 .
 5 . .
 380 , 300+ -20 , -
 - 400 .
 0 - 30 .
 .
 260 - 400 .
 ,
 250 , - 50
 - 70 , 230+-30
 350 - 500 .
 , ,
 , ,
 .
 , 600 , -
 .
 :

35/38	(14"/15")	600 - 700
43	(17")	700 - 800
48	(19")	800 - 900
53	(21")	900 - 1000

+30 .

.

100 -

300

5 - 15

()

()

()

,

-

: 900 - 1300 , 400 - 500 .

1,5 - 2 .

:

;

;

-

-

-

,

,

.

:

1.

().

(, ,).

2.

(

,).

3.

(, ,).

4.

:

(),

,

();

.

5.

.

(, ,),

.

6.

.

7.

(

,

,

).

8.

,

.

9.

,

(

,

,).

10.

.

11.

.

12.

,

.

13.

.

.

14.

.

15.

,

2.

2.1.

.

.

,

,

,

,

.

,

,

,

,

,

.

—

,

.

,

.

,

.

,

.

,

,

,

,

(),

.

,

,

.

,

.

,

,

.

,

.

,

:

;

;

，

， -

；

；

， ，

；

．

， ；

， ，

，

．

，

．

，

：

：

，

， 2 4 ；

．

8 ， $\frac{100}{150} / \frac{2}{—}$ ；

，

；

，

；

；

，

，

．

10% ；

，

()；

2.2.

— ;
— ,
.

2.3.

—

:

245-71

-24-

()

86 (),

— 2.09.04-87 ();

— 12.2.082-78,

— 12.2.033-78 .;

— (,

12.1.005-88,

)

3.3.6.042-99;

— (-, -

)

,

12.1.005-88, 3.3.6.042-99;

— (,

) ,

11-4-79;

— , , -,

3.3.6.037-99;

—

" -

" 1757-77

1742-77;

50

12.1.002-84

— 50 ;

— , 12.1.006-84

"

,

"

3.3.2-007-98;

—

12.1.005-88 " ,

"

4086-86 "

" —

;

— 2392-81;
—

12.2.006-

83

"

";

2.3.1.

， ，

，

，
- 6,0 . ，
- 20,0 . ，
.

1 .

，

‘

1,2 ；

‘

2,5 ；

1 .

，

(

，

，

),

.

，

.

2 .

20 .

.

.

2.3.2

，

，

1,5 %.

，

，

.

.

，

，

，

，

，

，

.

.

. ,
 (,
).
 () ,
 :
 - ;
 - ;
 - .
 .
 ,
 , .
 . 50 . 90 .
 200 / . ,
 40 .
 1,4. 5 %.
 300 - 500 .
 ,
 300 .
 40 .
 (, ,)
 200 / . .
 40 / . ,
 200 / . .
 , ,
 3:1,
 (,) - 5:1.
 ,
 ,
 .
 2 ,
 .

2.3.3

， ， ，

/ ， 。

2.1

，

		0 ，	% ，	/ ，
	1	22-24	60-40	0,1
	1	21-23	60-40	0,1
	1	23-25	60-40	0,1
	1	22-24	60-40	0,2

2.2

。

	1 。	
	n ⁺	n ⁻
	400	600
	1500-3000	3000-5000
	50000	5000

2.3.4

‘ ，

(，)

， ，

。() 。

。

， 。

。

。

， ， ，

， ， ，

‘ ，

0,5 .,

, . ,

, , , ,

.

.

0,75 250 . . .

, .

.

,

, .

.

, .

, .

:

U'

,

,

;

;

U'

,

;

U'

()

;

U'

,

,

,

,

,

;

U'

,

,

,

();

U'

,

()

-

.

2.3.5

2.4

3.3.2-007-98.

	31, 5	6 3	12 5	25 0	50 0	100 0	200 0	400 0	800 0	
	86	7 1	61	54	49	45	42	40	38	50
	96	8 3	74	68	63	60	57	55	54	65
	103	9 1	83	77	73	70	68	66	64	75

2.3.6

3.3.2-007-98.

	(), /	(), /	(/),
60 3	50	5	
3 30	20	-	
30 50	10	0,3	
30 300	5	5	
300 300	-	-	
- (220-280)			0,001
- (280 - 320)			0,01
- (320 - 400)			10,0
400 - 760			10,0
0,76 - 10,0			35,0-70,0
			20 /

3.

3.1.

，
"，
，
.
.
-
.
：
1，
2
3
4 (0.01 – 1.33 – 75).
，
，

5
 (0.01 – 43 – 81)
 6. 2.6
 2.5

(0.01 – 1.33 – 75, 0.01 – 1.36 – 80, 0.01 – 1.40 – 71)	(2.51 – 82, – 2.58 – 78) 1.4.32 – 1.4.32	,	, (, (12.3.046 – 91, 12.4.009 – 83, 0.01.1.34 – 79)	- ()

3.2. ,
 (, ,)
 :
 ;
 , ,
 , ,
 .
 , .
 (,) .
 2.7

2.7

1. “ ”, , . , 21
2002 , N 229-IV
2. “ ”,
1991 1994 .
3. 12.0.003 – 74. .
. – .01.01.76.
4. 12.1.005 – 88. . -
. – .01.01.89.
5. : / . .
. – .: ,2005. – 480 .
6. 2.04.05 – 91. . ,
. – .: . – 1988. – 64 .
7. II – 4 – 79 .
. – .: . – 1980. – 110 .
8. 12.1.003 - 83. . . –
.01.07.83.
9. 12.1.012 – 90. . .
– .01.01.90.
10. . - 87 . –
. – 1987. – 648 .
11. 14254 – 96. 1000 .
12. 12.2.007.0 – 75. .
. – .01.01.78.
13. 12.1.030 – 81*. .
. – .01.01.82.
14. 12.1.004 – 91. .
. – .01.07.91.
15. 2.09.02 – 85.
. . – .: . – 1987. – 16 .
16. 0.03.–3.01–71 -
245 – 71.
17. 0.03 – 1.31 – 99
18. 3.3.2-007-98
19. 0.03-3.18-98
20. .1.1 – ,
. – .: 2002. – 41 .
21. 34.21.122 – 87
/ . – .: . – 1989. – 58 .
22. ISO14001-97 – 14012-97
– .: – 225 .

«

»

()

,

. 26.03.2013. 30 42/4.
· · · · · 2,0.
.- · · 2,0. 30 · ·

«

»

49005, · , · · , 19.